

ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА У ЧАЧКУ
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА
ЧАЧКА

ПРИМЉЕНО			
20.03.2023.			
Орг.јед.	Број	Прилог	Вредност
012	465		

**ИЗВЕШТАЈ О САМОВРЕДНОВАЊУ
И ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА**

СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА

МАШИНСКО ИНЖЕЊЕРСТВО

ОСНОВНЕ СТРУКОВНЕ СТУДИЈЕ

Чачка, 2023.

УВОД	3
Стандард 4: Квалитет студијског програма.....	6
Стандард 5: Квалитет наставног процеса	10
Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника	13
Стандард 8: Квалитет студената.....	14
Стандард 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса.....	16
Стандард 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке.....	18
Стандард 11: Квалитет простора и опреме.....	20
Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета	22
Стандард 14: Систематско праћење и периодична провера квалитета.....	23

УВОД

Студијски програм основних струковних студија Машинско инжењерство је студијски програм који се реализује у оквиру основних струковних студија на Факултету техничких наука у Чачку, Универзитета у Крагујевцу.

На основним студијама Високе школе техничких струковних студија Чачак, студијски програм Машинство и инжењерска информатика акредитован је 2017. године.

На основу Одлуке о изменама и допунама Одлуке Владе Републике Србије (број 022- 6076/2020 од 30.7.2020. године) извршена је интеграција Високе школе техничких струковних студија и Факултета техничких наука тако да је настављена реализација наставе на основним и мастер струковним студијама. На основу тога је Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије издало Решење о допуни и измени Дозволе за рад број (612-00-00066/2022-06 од 24.02.2022. год.)

Студијски програм за Машинство и инжењерску информатику формиран је 2012. године а према акредитацији из 2017. године студијски програм Машинство и инжењерска информатика акредитован је са два студијска модула:

- Инжењерска информатика - Модул 1.
- Производно машинство - Модул 2.

Садашња верзија студијског програма у односу на претходно акредитован студијски програм претрпела је одређене измене. Први пут се уводи студијски модул: Производно машинство по дуалном моделу.

Студијски програм Машинско инжењерство је студијски програм који ће се реализовати у оквиру основних струковних студија на Факултету техничких наука у Чачку, Универзитета у Крагујевцу кроз три модула (два класична и један дуални):

- Инжењерска информатика,
- Производно машинство и
- Производно машинство по дуалном моделу.

Студијски програм Машинско инжењерство се проширује поред класичног модула студија Производно машинство са модулом дуалном моделом студија као резултат савремене потребе привредног окружења.

Дуални модел је модел реализације наставе на студијском програму у високом образовању у коме се кроз активну наставу на високошколској установи и практичну обуку и рад код послодавца (учење кроз рад), стичу, усавршавају, односно изграђују знања, вештине, способности и ставови (компетенције) у складу са студијским програмом и стандардом квалификације. То значи да се студентима пружа могућност стицање знања и вештина у самом предузећу.

Студијски програм обезбеђује студентима да током студирања у одређеној мери, бирајући изборне предмете, у складу са својим жељама и интересовањима, самостално креирају своје студије. Овде по први пут студенти могу изабрати уместо класичног и дуални модел студирања.

У односу на претходни студијски програм задржало се да обавезни заједнички предмети на сва три изборна подручја - модула буду обједињени, а да се преко предмета у модулима и изборним групама предмета да усмерење студентима ка одређеним стручним профилима према сличним студијским програмима са Европског простора и захтева ближег привредног окружења, са друге стране.

Основне струковне студије Машинско инжењерство су обима 180 ЕСПБ што одговара периоду студирања од три године (шест семестара).

Завршетком основних студија на овом студијском програму студенти стичу звање:

Струковни инжењер машинства а у додатку дипломе је назив области, односно завршеног модула.

Студијски програм Машинско инжењерство намењен је образовању машинских инжењера оспособљених за рад у машинској индустрији, образовању инжењера способних прилагођавању сталним променама у подручју примене информатике у индустрији и другим гранама технике.

Овај студијски програм у потпуности је усклађен са позитивном европском универзитетском праксом у складу са савременим трендовима у машинству и инжењерској информатици и модернизован је у циљу повећања ефикасности студирања.

Основне струковне студије машинства и инжењерске информатике организоване су тако да, у функцији професије, обухватају наставне предмете из области: производног машинства, информатичких предмета, опште образовних предмета, графичког инжењерства и предмета из области одржавања машинских система.

Процедуре пријављивања, рангирања и уписа пријављених кандидата, дефинисане су Правилником о упису студената на студијске програме Факултета техничких наука у Чачку. Услов за упис на студијски програм је завршена четворогодишња средња школа и положен пријемни испит. Изузетно у периоду до почетка примене прописа који уређују општу, стручну и уметничку матуру, могућ је упис лица са стеченим средњим образовањем у трогодишњем трајању на основне струковне студије, у складу са Законом.

У студијском програму предвиђени су обавезни и изборни предмети. Сви предмети на овом студијском програму су једносеместрални и вреднују се одговарајућим бројем ЕСПБ бодова.

Настава се изводи кроз једносеместралне предмете, који се реализују кроз предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе у савремено опремљеним рачунарским учионицама и лабораторијама. Наставни материјали су доступни online. Провера знања се изводи кроз полагање колоквијума, пројектне задатке, семинарске радове и испите. Лабораторијске вежбе се изводе у малим групама уз присуство и подршку наставника. Део вежби се може одвијати и у фабрикама или другим институцијама.

Студијским програмом је предвиђено да студенти, у складу са својим афинитетима и потребама струке, током школовања реализују обавезну стручну праксу у одговарајућим привредним друштвима чија је делатност из области машинства (пројектовање и конструисање машинских делова и система технологија израде, израда, и експлоатација и одржавања машинских система).

Целокупне студије сматрају се успешно завршеним када студент испуни све обавезе прописане студијским програмом тј. положи све предмете и одбрани Завршног - дипломски рад и при томе сакупи 180 ЕСПБ.

Завршетком студија на наведеним модулима стичу се знања из области машинског инжењерства и информатике која се могу употребити у производним делатностима, превасходно где се врши прерада и обрада метала али и шире у оквиру других привредних грана (хемијска, прехранбена, и тд). Након дипломирања студенти Машинског инжењерства имају могућност наставка образовања на вишем нивоу студија - мастер струковним студијама. Због компатибилности са студијским програмима Машинског инжењерства на бројим европским универзитетима, студенти имају могућност наставка школовања на мастер и докторским студијама у иностранству.

Мастер струковне студије су обима 120 ЕСПБ (Машинско инжењерство) што одговара периоду студирања од две године (четири семестра).

Студирањем на овом смеру добијају се темељна и практична знања из области машинског инжењерства, индустријског инжењерства, информатике, организације, што ће омогућити широки избор послова у подручју машинске индустрије, као и у сродним техничким гранама.

Наставни планови и програми пружају могућност да студент стекне машинска и информатичка знања која може да употреби у производним делатностима, превасходно где се врши прерада и обрада метала али и шире у оквиру других привредних грана (хемијска, прехранбена, и тд). Студенти овог смера добијају темељна и практична знања из области машинског инжењерства, индустријског инжењерства, информатике, организације, што им омогућава широки избор послова у подручју машинске индустрије, као и у сродним техничким гранама.

Факултет техничких наука је дефинисао основне задатке и циљеве ради образовања високо компетентних кадрова из области технике са сталним унапређењем образовног рада како би се развио у модерну високошколску организацију. Студијски програм има прецизно дефинисане циљеве који су у складу са основним задацима и циљевима Факултета техничких наука у Чачку, а који су друштвено оправдани и усклађени са циљевима високог образовања дефинисаним Законом о високом образовању.

Циљеви студијског програма су усклађени са Стратегијом и политиком привредног развоја Републике Србије која предвиђа јачање образовних капацитета техничких факултета, са фокусом на развијање практичних вештина, креативности и лидерства у свим областима инжењерства, као и покретање нових мултидисциплинарних смерова.

Циљ студијског програма је образовање машинских инжењера оспособљених за рад у машинској индустрији, образовање инжењера способних прилагођавању сталним променама у подручју примене информатике у индустрији и другим гранама технике. Студијски програм обухвата наставне предмете из области производног машинства, информатичких предмета, опште образовних предмета, као и предмета из области одржавања машинских система. На тај начин се развијају способности пројектовања, примене и коришћења информационих технологија с посебним нагласком на примену у подручју технике, израде техничке документације, како конструкционе тако и технолошке, организације производног рада. Програм има тежиште на примени знања на решавању практичних проблема што омогућава будућим инжењерима брзо укључивање у стручни рад након стицања дипломе. Томе је подређена и организација студија са посебним нагласком на вежбама и стручној пракси, док се захтевани теоретски садржаји износе кроз практичне примере. Сврха студијског програма Машинско инжењерство је потпуно у складу са наведеним основним задацима и циљевима Факултета техничких наука у Чачку. Реализацијом овако конципираног студијског програма образовао би се струковни инжењер машинства, стручњак, чије образовање је усмерено на области машинског инжењерства и информатике.

Сврха студијског програма Машинско инжењерство је да ствара образовану особу квалификовану за стручни рад применом информатичких знања у подручју машинства и осталим гранама индустрије. Посебан нагласак је на примени стечених знања у подручју технике и индустрије. Сврха студијског програма је образовање стручног кадра који ће да поседује компетенције које су друштвено оправдане и корисне и базиране на реалним потребама привредних субјеката у окружењу.

Стандард 4: Квалитет студијског програма

Студијски програм ОСС Машинско инжењерство садржи све елементе утврђене Законом о високом образовању, Стандардима за акредитацију студијских програма првог и другог нивоа студија, и Статутом Факултета. Научно је утемељен. Усклађени су са Стандардима за акредитацију студијских програма.

Курикулум студијског програма утврђује: листу и структуру обавезних и изборних предмета и њихов опис, распоред по годинама студија, структуру и садржај студијског програма према врстама дисциплина (односно опште-академских, теоријско-методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних дисциплина), радно оптерећење студената мерено кроз 180 ЕСПБ, у складу са Стандардима за акредитацију студијских програма.

Сврха студијског програма Машинско инжењерство је потпуно у складу са наведеним основним задацима и циљевима Факултета техничких наука у Чачку. Реализацијом овако конципираног студијског програма образовао би се струковни инжењер машинства, стручњак, чије образовање је усмерено само на области машинског инжењерства и информатике.

Студијски програм ОСС Машинство и инжењерска информатика реализује се од 2012-те године а наведене табеле говоре у прилог квалитета, трајности и актуелности овог студијског програма.

Студијски програми акредитовани 2012. године		
Студијски програми основних струковних студија (ОСС)	Трајање	ЕСПБ
ОСС Машинство и инжењерска информатика	3 године	180
Студијски програм (2012-2017) јавно доступан на интернет страници https://www.visokaskolacacak.edu.rs/index.php/osnovne-studije/studijkiprogramiodskolske20122013/masinstvoiiinzenjerskainformatika.html		

Студијски програми акредитовани 2017. године		
Студијски програми основних струковних студија (ОСС)	Трајање	ЕСПБ
ОСС Машинство и инжењерска информатика	3 године	180
Студијски програм (2017) јавно доступан на интернет страници http://www.ftn.kg.ac.rs/studije/program/OSS_MII_II_22 http://www.ftn.kg.ac.rs/studije/program/OSS_MII_PM_22		

Курикулум студијског програма основних струковних студија ОСС Машинско инжењерство подстиче студенте на стваралачко мишљење, иновативност, креативност, омогућава развој

дедуктивних мисаоних процеса и истраживачких приступа, као и бржу и успешнију имплементацију у пракси.

Број студената који се уписују на акредитовани студијски програм основних струковних студија ОСС Машинско инжењерство одређен је дозволом за рад и усваја се на Наставно-научном већу Факултета.

Уписне квоте за сваки студијски програм усваја Сенат Универзитет у Крагујевцу, а потом се објављују у конкурс јединственом на нивоу Републике Србије.

Факултет континуирано усавшава своје студијске програме и усклађује их са друштвеним потребама и околностима. Прилагођавајући се савременим захтевима и стандардима високошколског образовања, имајући у виду људске, просторне, техничке, библиотечке, информатичке и друге ресурсе, поштујући Закон о високом образовању, стандарде Националног савета за високо образовање, европске трендове високошколског образовања и потребе наше земље. Програми су резултат систематског рада и кооперације органа Факултета.

Иницијатива за развој нових студијских програма потиче од катедри, од учесника међународних пројеката намењених развоју високошколске наставе и високошколских институција (ТЕМПУС пројекти, WUS пројекти и сл.). У развој студијских програма укључене су одговарајуће катедре, руководиоци студијских програма, декански колегијум, студенти.

Продекан за наставу, шефови катедри и руководиоци група студијских програма су одговорни за спровођење студијских програма и за праћење и обезбеђивање квалитета истих.

Активности праћења квалитета студијских програма планирају се и остварују у складу са процедурама описаним у Правилнику о самовредновању квалитета студијских програма, наставе, рада наставника, служби и услова рада доступном на Интернет страници Факултета а усклађеном са стандардима Националног савета за високо образовање и Правилником Универзитета у Крагујевцу. Одговорност за поједине аспекте квалитета студијских програма дефинисана је Статутом и наведеним Правилником.

Квалитет студијских програма процењује се на основу квалитативних и квантитативних показатеља. Основни квантитативни показатељ квалитета студијских програма је успешност савладавања студијских програма мерена: бројем студената који су успешно завршили започети студијски програм, процентом одустајања, бројем студената који у току школске године остваре 60 и мање ЕСПБ, степеном пролазности студената у наредну годину студија. Ови показатељи су, истовремено, и важни параметри оптерећења студената које катедре анализирају и на крају, и у току школске године, и предлажу корективне мере.

Факултет прати за сваку школску годину и стопу одустајања студената од даљег студирања. Највише студената са акредитованих студијских програма одустаје у току прве године студија. Постоје и студенти који су само уписани на студијске програме, али се никада нису појавили на настави и исписивали се почетком школске године са образложењем да су уписали и неки други факултет. Анализа успешности студирања по сваком студијском програму, односно анализа броја студената који у једној генерацији остваре 60 ЕСПБ, односно 37-59 ЕСПБ и мање од 37 ЕСПБ се евидентира и о томе извештава на Наставно-научном већу Факултета за сваку школску годину. Према чл. 17. Правилника о самовредновању, основни начини вредновања и самовредновања студијских програма и наставног рада су: (а) анализа документованости и јавности студијских програма; (б) анализа записа о наставном раду; (в) студентско вредновање – вредновање од стране

активних студената и студената који су завршили студије; (г) вредновање од стране послодаваца као корисника услуга студената који су завршили студије на Факултету; (д) самовредновање запослених.

Вредновање студијског програма у целини, према чл. 30. Правилника о самовредновању, састоји се из: (а) композитне процене свих појединачних наставних предмета на студијском програму и (б) јединствене процене студијског програма као целине у односу на захтеве прописане Законом и другим актима.

Анкетирањем студената ради процене наставе у школској 2021/2022. години добијене су збирне и композитне оцене студијских програма основних струковних студија (Табеле 4.а и 4.б у тексту и табелама стандарда 15).

Табела 4.а. Збирна просечна оцена студентских процена квалитета студијских програма 2021/2022. Године

Основне струковне студије	ОСС Електротехника и рачунарство	4,55	4,41
	ОСС Машинство и инжењерска информатика	4,65	
	ОСС Производни и еколошки менаџмент	4,04	
	ОСС Графичка техника	4,24	
	ОСС Информационе технологије	4,25	
	ОСС Одевно инжењерство и дизајн	3,77	

Табела 4.б. Композитна оцена студијских програма основних струковних студија 2021/2022

Оцена програма предмета и извођења наставе на СП	Оцена уџбеника и наставних материјала на СП	Оцена квалитета оцењивања на СП	Оцена наставника на СП	Оцена сарадника на СП	Општа оцена Предме на СП
ОСС МиИИ 4,71	4,76	4,87	4,65	4,98	4,79

Студенти основних струковних студија оценили су квалитет наставе, наставника и предмета на студијском програму Машинство и инжењерска информатика оценом 4,65 што је највиша оцена у односу на остале студијске програме. Оцене наставног рада наставника на студијском програму основних струковних студија Машинство и инжењерска информатика је 4,65, а сарадника 4,98. Просечна оцена програма предмета и извођења наставе је 4,71, просечна оцена уџбеника и наставних материјала 4,76, просек квалитета оцењивања је 4,87.

ОСС Машинско инжењерство перманентно се унапређује и усклађује са контекстом глобалних промена и целоживотног учења доприносећи одрживом развоју заједнице и савременим токовима универзитетског образовања. Квалитет ОСС Машинско инжењерство представља адаптабилан студијски програм и омогућава интегрисање у савремену стратегију управљања квалитетом. У прилог томе урађена је стратегија анализе екстерног и интерног окружења применом SWOT анализе.

Процену студијских програма су извршили и послодавци који су запослили дипломиране студенте ФТН. Укупно 20 запослених, дипломираних студената ФТН, процењивано је од стране директних претпостављених из укупно пет предузећа у периоду јул август 2022. године.

Послодавци су само умерено задовољни стеченим знањима и вештинама које бивши студенти ФТН у Чачку примењују на својим радним местима, општа оцена професионалних компетенција запослених је 3,25. Послодавци су највише задовољни спремношћу дипломираних студената ФТН

Чачак за континуирано учење (3,86) и тимски рад (3,81). Са друге стране, у односу на остале доприносе квалитетном раду, послодавци су најмање су задовољни нивоом њихових практичних знања у струци (2,71) и организационих вештина (2,95). У будућем развоју студијских програма требало унапредити најпре ове компетенције студената које су најниже оцењена, али и анализирати и пратити овај тренутни пад свих средњих оцена квалитета стечених знања и вештина дипломираних студената ФТН у Чачку процењених од стране њихових послодаваца.

Процена испуњености Стандарда 4 – SWOT анализа

SWOT анализа	Квантификација процене
S - (Strengths): предности	+++ → веома значајно
W - (Weaknesses): слабости	++ → средње значајно
O - (Opportunities): могућности	+ → мало значајно
T - (Threats): опасности	0 → без значаја

ПРЕДНОСТИ

- Усаглашеност исхода учења са Националним оквиром за квалификације Србије +++
- Перманентна брига руководства Факултета и Катедри за Мехатронику и Машинство о унапређењу квалитета ОСС Машинско инжењерство у свим фазама наставнонаучног процеса. +++
- Квалитетан наставни кадар високо оцењен од стране анкетираних студената, што је резултат компетентности и посвећености стручно-педагошком раду. +++
- Потврђена успешност и квалитет студената ОСС Машинско инжењерство запослених на значајним функцијама у привреди. ++
- Студијски програм је развијен тако да су циљеви усклађени са исходима учења. +++
- Усаглашеност студијског програма ОСС Машинско инжењерство са потребама привреде.+++
- Квалитет наставног процеса се систематски контролише. ++
- Блиска сарадња са привредом и реализација практичне едукације студената. +++
- Усаглашеност и стриктно поштовање постављених законских и позитивних педагошких норми у свим фазама наставног процеса.+++
- Сталан контакт и сарадња наставника ОСС Машинско инжењерство и студената и након завршетка студија. ++

СЛАБОСТИ

- Недовољна средства за још значајнији научно-истраживачки развој наставника и сарадника.++
- Недовољно развијени дескриптори за мерење исхода учења. ++
- Немогућност повећања броја сарадника мимо границе постављених стандарда, како би реализација наставног процеса била још креативнија и успешнија. ++
- Недостатак систематског образовања за сложен систем улога и компетенција универзитетског наставника. +

МОГУЋНОСТИ

- Јачање блиске сарадње са привредом и реализације практичне едукације студената. +++

- Сарадња са другим високошколским институцијама у земљи и иностранству. ++
- Мобилност наставника и сарадника на студијском програму ради повећања њихове компетентности.+++
- Мобилност студената израдом заједничких пројеката са предметним наставницима, привредом и другим универзитетима. +++
- Организовање практичног усавршавања у успешним компанијама у којима студенти могли наћи запослење након свршених студија. +++
- Мотивисање студената за учешће у ваннаставним активностима које јачају њихову сферу интересовања, како би се додатно унапредила њихова едукација. ++

ОПАСНОСТИ

- Одлив кадрова са факултета због већих плата у другим делатностима.++
- Друштвено-економске и демографске карактеристике окружења.++
- Одлазак потенцијалних студената на иностране универзитете. ++
- Проблем запошљавања дипломираних студената. ++
- Све слабија припремљеност студената за интелектуалне изазове на Факултету.+++
- Недостатак финансијских средстава за развој наставног особља. ++

Стандард 5: Квалитет наставног процеса

Квалитет наставног процеса обезбеђује се кроз интерактивност наставе, укључивање примера у наставу, професионални рад наставника и сарадника, доношење и поштовање планова рада по предметима, као и праћење квалитета наставе и предузимање потребних мера у случају када се утврди да квалитет наставе није на одговарајућем нивоу.

Стратегијом обезбеђења квалитета Факултета техничких наука у Чачку, Статутом и Правилником о самовредновању квалитета студијских програма, наставе, рада наставника, служби и услова рада на Факултету техничких наука у Чачку, дефинисана су правила којима се обезбеђује квалитет наставног процеса. Квалитет наставног процеса обезбеђује се квалитетним програмима и силабусима, квалитетним планом рада, предавањима и вежбама, квалитетним наставним публикацијама, квалитетним процедурама оцењивања и квалитетним професионалним деловањем наставника и сарадника.

Наставници и сарадници Факултета техничких наука у Чачку током извођења предавања и вежби поступају професионално и имају коректан однос према студентима. План и распоред наставе (предавања и вежби) усклађени су са потребама и могућностима студената, познати су пре почетка одговарајућег семестра и доследно се спроводе.

Факултет доноси Годишњи план рада и све запослене упознаје са тим планом рада на седници Наставно-научног већа и на седницама организационих јединица и тела. План и распоред одржавања предавања и вежби су истакнути пре почетка одговарајућег семестра на огласној табли и на Интернет страници Факултета техничких наука у Чачку:

(<http://www.ftn.kg.ac.rs/studije/raspored-nastave-ss>), као и план и распоред испита и испитних рокова (<http://www.ftn.kg.ac.rs/studije/akademskikalendar-ss>).

Шефови катедри и продекан за наставу и продекан за струковне студије прате спровођење посебних планова наставе и планова рада за сваки предмет. Декански колегијум (декан и продекани) прати

спровођење Годишњег плана рада и на основу праћења реализације Годишњег плана наставног рада, Факултет усваја Извештај о раду за претходну школску годину.

Настава на Факултету техничких наука је интерактивна, обавезно укључује примере из праксе, подстиче студенте на размишљање и креативност, самосталност у раду и примену стечених знања. Факултет омогућава да се на сваком предмету пре почетка семестра донесе и учини доступним студентима план наставе.

Планови рада представљају основу за систематски и плански приступ реализацији наставног процеса. Упоредивање планираног са оствареним обимом, структуром и начином рада, омогућава јасну слику о степену испуњености циљева наставног процеса и смерницама за унапређење квалитета наставног процеса.

Програм сваког предмета дат је на интернет страници Факултета, и интегрално у оквиру Књиге предмета.

План наставног рада у оквиру једног предмета садржи следеће основне податке: назив предмета, називе студијског програма и врсте студија, семестар и бодовну вредност предмета изражену у ЕСПБ. Обавезни елементи плана рада на наставном предмету су: образовни циљ, исходи образовања, предуслови за похађање наставе, садржај предмета, облици наставе, динамика извођења наставе по тематским целинама, начин оцењивања, литература, подаци о наставницима и сарадницима на наставном предмету.

Предлог Плана реализације наставног предмета (План рада на наставном предмету) израђује предметни наставник са сарадницима, а усваја Катедра. Уколико Наставно-научно веће закључи да је дошло до неоправданог одступања од плана рада на наставном предмету, Декан предузима корективне мере.

Планови рада на наставним предметима објављују се на интернет страници Факултета, а за велики број предмета детаљнији планови рада су доступни на страницама предмета у систему за електронско учење Moodle (<https://eucenje.ftn.kg.ac.rs>). Велики број предмета који се реализују на Факултету техничких наука има развијене е-курсеve као подршку у настави.

Факултет техничких наука систематски прати спровођење плана наставе, као и планова рада на појединачним предметима и предузима корективне мере уколико дође до одступања.

За праћење и спровођење плана наставе су одговорни ангажовани наставници и сарадници, шефови катедри, Комисија за обезбеђење квалитета, Продекан за наставу, Продекан за струковне студије и Декан. ФТН систематски прати, оцењује квалитет наставе на појединачним предметима и предузима корективне мере за његово унапређење.

Резултати вредновања квалитета студијског програма: ОСС Машинство и инжењерска информатика, Основне струковне студије школска 2021/2022 година.

АНКЕТА 2

Укупно анкетираних студената: 3

ОЦЕНА СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА	Број оцена студената					
	1	2	3	4	5	Просек
ИСКАЗИ О ИСХОДИМА УЧЕЊА И КВАЛИТЕТУ НАСТАВНОГ ПРОЦЕСА						
1. Исходи/циљеви студијског програма су јасно дефинисани и разумљиви.	0	0	0	1	2	4.67
2. Циљеви/исходи студијског програма остварљиви и реалистични.	0	0	0	1	2	4.67
3. Организација наставе током семестра је добра на овом студијском програму.	0	0	0	1	2	4.67
4. Студијски програм мотивише на даље учење и усавршавање.	0	0	0	1	2	4.67
5. Критеријуми за упис студената (године) на овај студијски програм унапред су прописани и јавно објављени.	0	0	0	1	2	4.67
6. Студенти су информисани о правима и обавезама које имају на овом студијском програму.	0	0	0	0	3	5.00
7. Студијски програм је дефинисан тако да подстиче повезивање знања из различитих области.	0	0	0	0	3	5.00
8. Кроз наставу се подстиче вештина критичког размишљања и вредновања наставног садржаја.	0	0	0	0	3	5.00
ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ УЧБЕНИКА, ЛИТЕРАТУРЕ, БИБЛИОТЕЧКИХ И ИНФОРМАТИЧКИХ РЕСУРСА						
9. Библиотека је опремљена потребним бројем учбеника и остале литературе за потребе студената.	0	0	0	1	2	4.67
10. Сарадња са радницима Библиотеке је задовољавајућа.	0	1	0	0	2	4.00
11. Радно време Библиотеке одговара потребама студената.	0	0	0	1	2	4.67
12. Факултет обезбеђује студентима приступ интернет сервисима.	0	0	0	1	2	4.67
13. Опремљеност информатичком опремом за рад на Факултету је одговарајућа потребама студената.	0	1	0	0	2	4.00
14. Сајт Факултета пружа потребне информације.	0	0	0	0	3	5.00
15. MS Teams се користи као подршка свим предметима на овом студијском програму.	0	0	0	0	3	5.00
ИСКАЗИ О КВАЛИТЕТУ ПРОСТОРА И ОПРЕМЕ						
16. Задовољан/на сам условима за студирање (простор, хигијена, температура, осветљење...)	0	0	0	1	2	4.67
17. Задовољан/на сам унутрашњим изгледом и опремљеношћу зграде и посебних просторија	0	0	0	1	2	4.67
18. Задовољан/на сам како изгледа спољашњост зграде и непосредно окружење Факултета.	0	0	0	0	3	5.00
19. Факултет поседује савремену опрему која одговара садржајима предмета на студијском програму.	0	0	1	0	2	4.33
20. Мере безбедности и поступци у случају незгода су јасно истакнути у просторијама факултета.	0	0	0	0	3	5.00
УЛОГА СТУДЕНАТА У САМОВРЕДНОВАЊУ И ПРОВЕРИ КВАЛИТЕТА						
21. Рад Студентског парламента је задовољавајући	0	0	0	1	2	4.67
22. Мишљење студената исказано путем анкетања се прихвата и утиче унапређења квалитета студирања на ФТН Чачак.	0	0	0	0	3	5.00

1 = у потпуности се не слажем, 2 = углавном се не слажем, 3 = нити се слажем нити се не слажем, 4 = углавном се слажем, 5 = у потпуности се слажем, 0 = немам одговор.

Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника

Квалитет наставника и сарадника обезбеђује се пажљивим планирањем и избором на основу јавног поступка, стварањем услова за перманентну едукацију и развој наставника и сарадника и провером квалитета њиховог рада у настави. Факултет техничких наука у Чачку има наставни кадар компетентан за научна наставна подручја у оквиру којих су студијски програми и наставни предмети. У овом тренутку

Факултет има у просеку око 17 студената по наставнику/сараднику, што сматрамо добрим односом броја студената и броја наставног особља. Студијски програм ОСС Машинско инжењерство реализује се на основу Закона о високом образовању Републике Србије и Закона о изменама и допунама Закона о високом образовању, Статута Универзитета у Крагујевцу, Правилника о начину и поступку заснивања радног односа и стицању звања наставника Универзитета у Крагујевцу од 03.06.2022. године, Стратегије обезбеђења квалитета и Статута Факултета дефинисани су критеријуми, поступак и услови за избор наставника и сарадника. Ови критеријуми и поступци, који су доступни јавној процени стручне и шире јавности, периодично се проверавају и на нивоу Факултета техничких наука, и у оквиру делатности Универзитета у Крагујевцу (процена извештаја за избор наставника на нивоу стручних тела Универзитета).

Конкурси за изборе у звања и заснивање радног односа се објављују у средствима јавног информисања (у листу „Послови“). Наставници Факултета су активно укључени у креирање критеријума за избор наставника на нивоу Универзитета у Крагујевцу. Критеријуми које Универзитет усвоји у својим актима доследно се примењују на Факултету. На Факултету техничких наука у Чачку на крају школске 2021/2022 године ради 1 професор емеритус, 16 наставника у звању редовни професор, 17 наставника у звању ванредни професор, 24 наставника у звању доцент, 13 наставника у звању доцент, 2 наставника страног језика, 24 асистената и 29 сарадника у настави.

У процедурама унапређења вреднују се различити аспекти професионалног деловања наставника и сарадника у границама које одређује Правилник о начину и поступку заснивања радног односа и стицању звања наставника Универзитета у Крагујевцу. У процени рада сарадника, посебна пажња се посвећује развоју њихових педагошких компетенција. Приликом избора кандидата у звање наставника, Факултет посебно вреднује: резултате научног и истраживачког рада кандидата, ангажовање кандидата у развоју наставе и развоју других делатности Факултета, резултате педагошког рада кандидата, резултате постигнуте у обезбеђивању научно-наставног подмлатка и мотивисању најбољих студената за рад на Факултету, као и повезаност образовног рада наставника са радом на пројектима у другим областима привредног и друштвеног живота и укључивање студената и сарадника у пројекте.

Сва документација која прати процесе избора наставника доступна је јавности на сајту Универзитета у Крагујевцу, а извештаји за избор сарадника објављују се на сајту Факултета техничких наука. Структура и садржај стандарда квалитета наставника и сарадника Факултета одређени су и у Правилнику о самовредновању. Вредновање педагошког рада наставника од стране студената врши се путем студентске анкете у оквиру процеса Самовредновања квалитета студијских програма, наставе, рада наставника, служби и услова рада на Факултету, резултати вредновања садржани су у Извештају доступном на сајту Факултета техничких наука.

Стандард 8: Квалитет студената

Квалитет студената се обезбеђује селекцијом студената на унапред прописан и јаван начин, оцењивањем студената током рада у настави, перманентним праћењем и проверавањем резултата оцењивања и пролазности студената и предузимањем одговарајућих мера у случају пропуста.

Стратегијом обезбеђења квалитета Факултета техничких наука у Чачку, Статутом и Правилником о самовредновању квалитета студијских програма, наставе, рада наставника, служби и услова рада на Факултету техничких наука у Чачку, дефинисана су правила којима се обезбеђује квалитет наставног процеса. Квалитет наставног процеса обезбеђује се програмима и силовима, планом рада, предавањима и вежбама, наставним публикацијама, процедурама оцењивања и професионалним деловањем наставника и сарадника.

Факултет техничких наука у Чачку обезбеђује потенцијалним и уписаним студентима све релевантне информације и податке који су повезани са њиховим студијама. Факултет систематски ради на упознавању средњошколаца са могућностима студирања на Факултету техничких наука у Чачку на следећи начин: сваке године реализује се низ промотивних активности у непосредном контакту са средњошколцима (наставници, сарадници и студенти обилазе школе у ширем окружењу одакле долазе студенти, представљају Факултет, студијске програме), на посебним манифестацијама (сајмови образовања), веб страни Факултета техничких наука у Чачку и посредно учешћем представника Факултета у радио и телевизијским емисијама регионалних ТВ и радио станица. Подаци о разлозима одређења средњошколаца да упишу Факултет техничких наука у Чачку, као и оцена информисаности средњошколаца о могућностима које пружа Факултет техничких наука у Чачку, прикупљају се при упису сваке генерације студената. Такође, на промоцијама се за све заинтересоване средњошколце нуди организација благовремене бесплатне припремне наставе за полагање пријемног испита, коју изводе наставници и сарадници Факултета. На свих шест студијских програма основних струковних студија студија организује се пријемни испит као мерило квалитета будућих студената.

Квалитет студената обезбеђује се поступком селекције пријављених кандидата за упис на прву годину студија. Начин селекције студената за упис на прву и све наредне године је унапред прописан и регулисан Статутом Факултета техничких наука у Чачку, Правилником о упису студената на основне и мастер студије од 06.09.2021. године.

Процедура расписивања конкурса одређена је актима Универзитета у Крагујевцу: Сенат Универзитета доноси одлуку о расписивању конкурса за упис на предлог наставно-научних већа факултета Правилником о упису студената на студијске програме од 06.09.2021. године.

При селекцији за упис на студијске програме који се реализују на Факултету техничких наука у Чачку вреднују се резултати постигнути у претходном школовању и резултати постигнути на пријемном испиту (однос 40+60), а за средњошколце који су у току школовања остварили изузетне резултате (прва три места на републиком такмичењу) из предмета који се полаже на пријемном испиту омогућен је упис према републичким прописима. Ранг листа се формира на основу бодова из школе и са пријемног испита. Факултет унапред објављује, на сајту и у форми штампаног информатора, од чега се састоји пријемни испит и како се бодују поједини сегменти, као и претходни успех кандидата.

Обезбеђена је једнакост и равноправност свих потенцијалних студената и могућности за студирање студената са посебним потребама (постоје приступни улази за колица, могућност посебних часова,

прилагођавање дела наставног процеса и времена за наставу, припрема онлајн наставног материјала у оквиру Система за електронско учење који се користи на Факултету).

Наставници и сарадници су дужни да континуирано прате и оцењују рад студената током наставе кроз испуњење њихових предиспитних обавеза: учешће у раду на часу: савладавање испитне материје, учешће у дискусијама, учешће у изради и анализи задатака и слично, индивидуални рад ван часа: пројекат, семинарски рад, домаћи задатак и слично, групни рад ван часа: групни пројекат, групни семинарски рад, презентација и сл.

Универзитет у Крагујевцу на предлог Факултета техничких наука у Чачку додељује стипендију најбољем студенту. Студенти са високом просечном оценом добијају стипендију Града Чачка. На Дан Факултета додељују се похвалнице најбољим студентима.

Услови и процедура уписа на дипломске студије на Факултету техничких наука у Чачку прописани су правним актима Факултета Правилником о упису студената на основне и мастер студије на Факултету техничких наука у Чачку.

Процедуре испитивања и оцењивања су регулисане Правилником о полагању испита и оцењивању на испиту, а детаљније приказане у Књизи предмета и Плановима реализације предмета. Обезбеђење и унапређење квалитета оцењивања остварује се редовном контролом квалитета оцењивања и подизањем нивоа квалитета оцењивања када је испод минималног дозвољеног нивоа. Контрола квалитета оцењивања укључује: контролу садржаја (елемената) оцењивања и контролу резултата оцењивања. Контрола садржаја и метода оцењивања спроводи се: контролом програма рада на наставном предмету и путем анкетања студената. Наставник је дужан да при састављању програма рада на наставном предмету који предаје предвиди елементе оцењивања студената. Стандарди професионалног понашања наставника према студентима, као и стандарди везани за праћења рада и оцењивања знања студената, предвиђени су Кодексом о академском интегритету и професионалној етици Универзитета у Крагујевцу, Правилником о полагању испита и оцењивању на испиту и Стратегијом обезбеђења квалитета Факултета техничких наука у Чачку.

Факултет техничких наука у Чачку је омогућио студентима одговарајуће облике студентског организовања, деловања и учешћа у одлучивању. Основни облик студентског организовања је Студентски парламент. Студенти имају своје организације и удружења чији је рад технички, финансијски и стручно потпомогнут од стране Факултета. Студенти су у оквиру анкетања о организационим димензијама и материјално-техничким предусловима студентског рада на Факултету процењивали и рад студентских организација.

Квалитет студената и ефекти образовања на Факултету техничких наука у Чачку се препознају у деловању бивших студената Факултета који су запослени у различитим привредним организацијама, јавном сектору, а од оснивања већ деценијама велики број дипломираних студената запослен је у институцијама система васпитања и образовања. Својим деловањем, а у зависности од специфичности своје професије за коју су се школовали на Факултету техничких наука у Чачку, на различите начине доприносе развоју својих пословних средина и локалне и регионалне заједнице.

На основу прикупљених података Факултет техничких наука у Чачку примењује адекватне превентивне и корективне мере, осавременује и прилагођава студијске програме, са циљем да унапреди квалитет наставног процеса. Факултет у планираним временским интервалима или према потреби преиспитује и унапређује све параметре који доприносе бољем квалитету студената.

Стандард 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса

Факултет техничких наука у Чачку обезбеђује квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса утврђивањем стандарда квалитета и поступака за обезбеђење квалитета, укључујући и подстицајне и корективне мере.

Квалитет уџбеника, наставних публикација и литературе

Факултет техничких наука у највећем делу обезбеђује уџбенике и другу литературу и наставне публикације потребне за савлађивање наставних садржаја. На Факултету постоји скриптарница у којој студенти могу да купе наставне публикације наставника и сарадника са Факултета, као и предвиђене наставне публикације других аутора.

Библиотека поседује већину уџбеника и наставних публикација предвиђених студијским програмима и силабусима предмета. Пратећи промене у програмима предмета, сваке године се фонд библиотеке проширује квалитетном и савременом литературом. Настава сваког предмета је покривена одговарајућим наставним материјалом који је унапред познат и објављен. За новокреиране предмете који ће тек бити реализовани по акредитацији студијског програма, предложени су референтни уџбеници на српском и страним језицима, и донете одлуке о штампању нових уџбеника, као и нових и допуњених издања постојећих, усклађених са новим предметима. За оне предмете на основним и дипломским студијама на којима не постоји адекватна литература на српском језику, наставник је у обавези да у првој години реализације предмета припреми скрипту према Правилнику о наставним публикацијама и издавачкој делатности на Факултету техничких наука у штампаном папирном облику, или доступну на електронском медију или на сајту Факултета техничких наука, а одобрено од стране Наставно-научног већа.

Настава сваког предмета је покривена одговарајућим наставним материјалом који је унапред познат и објављен. За новокреиране предмете који ће тек бити реализовани по акредитацији студијског програма, развија се наставни материјал и припремају уџбеници и друге наставне публикације.

У школској 2021/2022. години је спроведено анкетирање студената у склопу процедуре самовредновања. У оквиру ове анкете студенти су процењивали и квалитет уџбеника и других наставних публикација. Процењујући колико уџбеници и друге наставне публикације олакшавају савладавање предмета, какав је стил писања и техничка прилагођеност процесу учења, студенти су уџбенике и наставне публикације које се користе у савлађивању наставних предмета на Факултету техничких наука Чачак оценили оценом 4,34 што је задовољавајућа оцена.

Квалитет библиотечких ресурса

Библиотека Факултета је организациона јединица општенаучног типа у саставу научно-истраживачке јединице факултета, а представља и важан информативно-референтни центар. Уписана је у регистар библиотека.

Факултет техничких наука Чачак има заједничку библиотеку за све студијске програме. Библиотечки материјал се састоји из књижног и некњижног фонда који је од значаја за наставни и научни рад на Факултету. Библиотека располаже одговарајућим фондом књига из области техничких, друштвено-хуманистичких и природних наука, односно свих дисциплина референтних за студијске програме; поседује литературу из машинства, електротехнике, технологије, психологије, педагогије, менаџмент. Такође поседује и збирку магистарских теза и докторских дисертација одбрањених на Факултету техничких наука у Чачку.

Студентима је обезбеђена читаоница која им је на располагању читавог дана од 8.00 до 20 часова.

Библиотека има електронски каталог COBISS.TFC, који се налази у склопу библиотечно-информативног система COBISS.SR, а према уговору о пуноправном чланству библиотеке у BIS COBISS.SR потписаном између Факултета техничких наука и Народне библиотеке Србије Уговор 470/10, од 21. 04. 2004. године.

У саставу Библиотеке је и читаоница корисне површине 133,88 m², са 56 радних места. Библиотека у свом раду примењује најновије светске и домаће библиотечке стандарде и правила коришћења одговарајућих хардверских и софтверских ресурса. Библиотека сарађује са другим библиотекама и информационим центрима у земљи и иностранству у погледу размене информација, набавке публикација, образовања библиотекара и корисника, као и изградње јединственог библиотечног система Србије.

Библиотека набавља књиге домаћих и страних издавача према потребама студијских програма, као и домаће часописе. Страни часописи се набављају и у штампаном (папирном) облику, а од 2004. године су доступни у електронској форми преко сервиса KoBSON. Преко овог и других интернет сервиса Библиотеке Факултета техничких наука корисници имају приступ и књигама у електронској форми. Библиотека је укључена у Академску мрежу Србије.

За коришћење библиотечног материјала, али и свих осталих услуга библиотеке, корисник мора бити регистрован. Сви облици библиотечног фонда могу се користити у просторијама Библиотеке. Приручна литература (енциклопедије, речници, лексикони), књиге које су библиотечки примерак, као и часописи и књиге од посебног интереса користе се само у читаоници Библиотеке. Део фонда за потребе наставног процеса (уџбеници, монографије, публикације у више примерака, итд.) може се користити и ван Библиотеке према одговарајућим прописима.

Студенти су у оквиру анкетања о организационим димензијама и материјално-техничким предусловима студентског рада на Факултету процењивали и Библиотеке. Анкетања је спроведено у јуну месецу 2022. године.

Извод из Упитника за вредновање квалитета студијског програма и материјално-техничких и организационих услова: Искази о квалитету уџбеника, литературе и информатичких ресурса	Н	М
Опремљеност Библиотеке	207	4,44
Сарадња са запосленима у Библиотеци	207	4,26
Радно време Библиотеке и читаонице	207	4,44
Студенти су могли да наведу своје процене на скали од 1 до 5, или да се одреде „Нисам упознат/а“ са радом службе/органа/тела. Анкетања је реализовано у јуну месецу 2022. године.		

Анализе резултата анкете студената показују да су студенти задовољни радом Библиотеке.

Стандард 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке

Факултет техничких наука у Чачку је образовна и научно-истраживачка високошколска установа уређена према Закону о високом образовању, актима Универзитета у Крагујевцу, и актима Факултета. Орган управљања и орган пословођења, њихове надлежности и одговорности у организацији и управљању Факултетом утврђени су Статутом Факултета техничких наука у Чачку (у даљем тексту Статут). Најновији пречишћен текст Статута Факултета, бр. 012-1935. од 19.10.2022. године, усклађен је са изменама и допунама Закона о високом образовању и изменама и допунама Статута Универзитета у Крагујевцу број II-01-483 од 06. јуна 2022, и објављен је на сајту Факултета.

Статутом је прописано да је орган управљања Савет факултета. Дефинисани су састав и надлежности органа управљања, начин рада, као и начин избора и разрешења. Савет Факултета има двадесет једног члана и њега чине:

- дванаест представника Факултета, од чега десет представника које бира Веће Факултета из реда наставног особља и два представника које бирају запослени у административно-техничкој јединици;
- три представника Студентског парламента и
- шест представника оснивача које именује Влада Републике Србије.

Начин рада Савета, начин доношења одлука и обављања послова регулисан је Пословником о раду Савета Факултета број 1108/6 који је Савет усвојио 30.06.2020. године. У домену обезбеђивања валитета, Савет је одговоран за доношење и праћење Стратегије обезбеђења квалитета.

Декан Факултета је орган пословођења и он руководи радом Факултета, у складу са Законом и Статутом Факултета. Декан Факултета одговоран је за функционисање система управљања квалитетом и спровођење утврђених стандарда квалитета рада у свим областима обезбеђења и унапређења квалитета.

Декан сагласно својим овлашћењима именује три продекана који обављају послове које им повери из своје надлежности и то за следеће области: наставу, за науку и међународну сарадњу и за финансије и сарадњу са привредом. У управљачкој структури Факултета учествују и стручни органи као што су Наставно – научно веће и Катедре. Научно-наставно веће именује руководиоце организационих целина (катедри, руководиоца студијских програма, лабораторија и стручних служби) са извршном одговорношћу, који извршиоцима додељују задатке чије је извршење потребно за остварење процеса рада, а у складу са актом о организацији.

Факултет обезбеђује редовно и систематско праћење, контролу и оцењивање рада органа управљања и органа пословођења и предузима мере унапређивања.

У складу са организационом структуром Факултета, која је утврђена Статутом Факултета, правне, административно-техничке, финансијске, помоћно-техничке и друге послове из делокруга рада Факултета обављају запослени у стручним службама Факултета.

У саставу Факултета су следеће организационе јединице: Наставно-научна јединица– катедре; Научноистраживачка јединица; Стручно-административна и техничка јединица. У стручним службама Факултета запослено је 40 радника. Систематизација послова и радних места по потреби се преиспитује сваке године приликом доношења годишњег плана рада и плана запошљавања и прилагођава врсти и обиму послова. У Научноистраживачкој јединици обављају се

научноистраживачки послови и послови сарадње са међународним и домаћим установама, предузећима и установама. Послове у научноистраживачкој јединици обављају наставници, сарадници и истраживачи изабрани у одговарајућа наставничка, научна, истраживачка и сарадничка звања утврђена Законом о високом образовању и Законом о научноистраживачкој делатности. У научноистраживачку јединицу организационо су укључене катедре, лабораторије, рачунски центар, библиотека и графички центар.

Служба Библиотеке се стара о набавци књига, обавља послове сређивања и библиотечког обрађивања научне и стручне литературе, прикупља, сређује и обрађује библиотечко-информациону грађу од интереса за наставни, научноистраживачки и стручни рад и опслужује кориснике библиотечког фонда, запослене и студенте Факултета. У служби Библиотеке запослена су 4 радника на радним местима: виши дипломирани библиотекар - Шеф библиотеке, књижничар, стручно технички сарадник за рад у библиотеци, виши стручно-технички сарадник.

У оквиру Лабораторије запослена су 2 радника на радним местима: стручно-технички сарадник за рад у лабораторијама. Стручно-административна и техничка јединица је организациона јединица Факултета коју чини ненаставно особље Факултета, а обављају правне, материјално-финансијске, послове у вези студентских питања, послове јавних набавки, административно-стручне, информатичке, кадровске, опште, послове односа са јавношћу, техничке и помоћно-техничке послове, у циљу обезбеђења несметаног обављања делатности Факултета.

Стручно-административну и техничку јединицу сачињавају: Секретар Факултета, Служба за опште и правне послове, Студентска служба, Служба рачуноводства и Техничка служба.

Студентска служба Факултета обухвата све послове везане за студентска питања, свих врста и степена студија, и то како за студенте који се финансирају из буџета тако и за студенте који плаћају школарину, затим, послове у вези са одржавањем наставе и испита и послове у вези са смештајем студената у студентским домовима, кредитима и стипендијама за студенте. У студентској служби је запослено 5 радника на радним местима: Самостални стручно-технички сарадник за студије и студентска питања - шеф Студентске службе, виши стручно-технички сарадник за студије и студентска питања.

Служба рачуноводства обухвата све послове материјално-финансијске природе везане за рад Факултета, послове књиговодствене евиденције, послове у вези периодичних и годишњег обрачуна, послове везане за пројекте и друге рачуноводствене послове. Рад Службе рачуноводства координира продекана за финансије и сарадњу са привредом.

Техничка служба обавља све техничке послове везане за несметан рад Факултета, а који се огледају у одржавању опреме, инвентара и инсталација у згради, пословима безбедности и противпожарне заштите, пословима обезбеђења зграде и имовине Факултета, пословима везаним за телефонску централу, као и пословима на одржавању хигијене свих просторија и уређаја на Факултету, као и дворишта Факултета. У техничкој служби запослено је 13 радника на пословима безбедности и одржавања објекта.

Информације о организацији Секретаријата и раду стручних служби доступне су јавности на интернет страници Факултета, преко линка <http://www.ftn.kg.ac.rs/sluzbe>.

Стандард 11: Квалитет простора и опреме

Наставни рад на Факултету техничких наука у Чачку се обавља у потпуности у просторијама Факултета које су у власништву Факултета. Зграда Факултета која је пројектована 1970-их година испуњава захтеве који важе за високошколске институције, мада је на граници са расположивим простором који користи Факултет. Простор Факултета техничких наука у Чачку смештен је у 2 зграде на адреси Светог Саве 65. Главну зграду (амфитеатри, слушаонице, учионице, службе, кабинети, део лабораторија и остали простор) Факултет користи у потпуности, а зграду лабораторија заједно користи са Агрономским факултетом, од чега Факултет користи око 80% простора.

Након припајања Високе школе техничких струковних студија у Чачку Факултету техничких наука, Факултет располаже са простором укупне површине 8408,06 m², а којим Факултет у потпуности обезбеђује потребне услове за студирање. Квалитет простора и опреме Факултета одређен је величином простора и обимом опреме, адекватном структуром простора и опреме и степеном техничке функционалности и расположивости. Факултет поседује одговарајући простор који задовољава одговарајуће урбанистичке, техничко-технолошке и хигијенске услове.

Факултет поседује примерене просторне капацитете. За потребе наставе користи се укупно 13 учионица и слушаоница (1222,13 m², укупно 742 места), велики амфитеатар (289,15 m² са 360 места), мали амфитеатар (126,56 m² са 144 места), 23 лабораторије (1289,56 m², укупно 462 места) и 8 компјутерских лабораторија (549,19 m² са 251 радна места). Факултет поседује библиотеку и читаоницу (200,5 m² са 59 радних места), рачунски и графички центар, канцеларије и кабинете за све запослене. Факултет је обезбедио и простор за рад Студентског парламента (17,44 m²), Студентских организација, Студентског клуба и осталих облика студентског организовања (друштвене, културне и забавне манифестације). Односом укупне површине и броја уписаних студената акредитованих студијских програма (укупно 2198 студената), Факултет обезбеђује 3,83 m² по студенту, а што задовољава услов прописан Стандардом 11 о самовредновању. За потребе појединих катедри постоје одговарајуће лабораторије у којима се изводи део наставе и одвија научно-истраживачки рад. Наставници и сарадници имају задовољавајући радни простор у кабинетима, као и додатне радне просторије поред појединих лабораторија. У амфитеатрима, учионицама, слушаоницама, лабораторијама и другим просторијама за извођење наставе је обезбеђено довољно потребних места, што омогућује успешну реализацију свих сегмената наставног процеса. Настава на Факултету техничких наука је организована у две смене, при чему је распоредом наставе у преподневној смени (од 8 до 15 часова) обухваћен највећи део наставног процеса.

У погледу техничке и информатичке опремљености простора за рад Факултет у потпуности испуњава Стандард 11. Сви запослени на Факултету поседују десктоп рачунаре а сви кабинети су опремљени са најмање једним рачунаром и скенером за потребе запослених.

У наставном процесу се непосредно користи 184 рачунара, а за рад запослених, као и за посебне активности студената још 272 рачунара. Факултет поседује 334 десктоп рачунара и 122 лаптоп рачунара. Рачунарске учионице су опремљене десктоп рачунарима са приступом интернету, које се користи за потребе наставе, а у време када нема наставе доступне су студентима и запосленима за самостални рад, истраживање и друге активности. Амфитеатри, све слушаонице и све учионице су опремљене са видео пројекторима, а у неким просторијама инсталирана је и додатна опрема (ТВ, DVD, звучници, друга мултимедијална опрема).

На Факултету у стручним службама се користе 8 уређаја за фотокопирање а у холу зграде Факултета постоји услужна професионална фотокопирница за потребе наставног особља и студената. Такође, Графички центар Факултета пружа услуге професионалног штампања књига. У оквиру Е-лаба функционише и Систем за е-учење, заснован на Moodle окружењу.

Видео конференцијска опрема у Е-лабу употребљава се и за друге активности Факултета које се обављају на даљину: предавања, презентације, експерименти, као и састанци са партнерским факултетима у земљи и иностранству и за рад на заједничким пројектима. Студентима је такође омогућен приступ платформи Office 365, под покровитељством Microsoft-а, помоћу студентских налога које је обезбедио Факултет. Системи Е-лаба и Office 365 су се показали као велика помоћ приликом извођења наставе на даљину, односно према комбинованом модулу, у току трајања епидемије вируса COVID-19.

На Факултету је инсталирана локална рачунарска мрежа (LAN) савременом технологијом. Локална мрежа Факултета чини део јединственог информационог система преко кога је повезан на Академску мрежу Србије. Рачунарска мрежа обезбеђује свим корисницима стални приступ Интернету са 220 прикључака на мрежу. Сваки наставник и сарадник на свом радном месту, али и од куће, има обезбеђен приступ академској мрежи. Преко академске мреже кроз систем КОБСОН, доступни су најновији електронски часописи неопходни за научно-истраживачки рад.

Факултет је опремљен потребном техничком опремом за савремено извођење наставе у складу са потребама студијских програма. Опрема је у складу са здравственим и сигурносним стандардима о чему су студенти обавештени преко упутстава за коришћење. Опрема је распоређена по лабораторијама. Факултет обезбеђује осавремењивање опреме према плановима набавке опреме, а у складу са Финансијским планом.

Факултет поседује уговоре са укупно 7 научно-наставних и стручних база. Листа научно-наставних и стручних база са бројевима уговора и контакт информацијама дата је у Табели 11.3. Током 2019. године, из сопствених средстава Факултета, извршена је набавка многобројне вредне опреме за лабораторије као и модернизација учионице 217 куповином 11 десктоп рачунара са пратећом опремом. Графички центар је опремљен новим офсет штампачем B2 Rolland, машином за савијање папира K52/4KL и машином за корицење DB-50R, укупне вредности око 1,7 милиона динара. Такође, средствима из донација, обезбеђена су 3 додатна десктоп рачунара за Лабораторију за напредне рачунарске и информационе технологије. У току исте године оформљена је Лабораторија за мехатронику са опремом у вредности већом од 1 милиона динара. У оквиру Лабораторије налазе се CNC глодалица као и машина за механичка испитивања.

Средствима која су добијена са пројекта Развоја високошколског образовања (201), током 2019. године, обезбеђена је опрема у вредности већој од 700.000,00 динара. Опрема укључује програмабилно DC оптерећење, генератор функција, дигитални осцилоскоп и анализатор спектра.

Средствима која су добијена са пројекта Развоја високошколског образовања (302), током 2020. године, обезбеђене су 3 лиценце за софтверски пакет MATLAB/Simulink, као и лиценце за више специјализованих библиотека у поменутом програмском пакету. Током исте године, у оквиру пројекта Promis, обезбеђена су средства за набавку опреме у вредности од око 35000 евра. Опрема укључује комору за контролу температуре, као и диференцијални скенирајући калориметар са пратећом опремом. Додатно, из сопствених средстава Факултета, штампарија Факултета обезбеђена је новим Rolland плотером у вредности од око 700.000,00 динара. Факултет је обезбедио и додатну опрему за лабораторије.

Лабораторија је опремљена софистицираном опремом и намењена је стицању практичних сазнања из области предвиђених студијским програмом. Средствима добијеним са пројекта Развоја високошколског образовања (303) извршена је набавка интерактивног екрана Milenium display, као и 12 десктоп рачунара са пратећом опремом. Опрема је употребљена за опремање учионице у оквиру предузећа “Слобода” а.д. Чачак, а која представља научно-наставну и стручну базу Факултета. Опрема је намењена побољшању услова и могућности стицања практичних и стручних знања студената струковних студија. У оквиру пројекта Eureka, извршена је набавка уређаја за одређивање биоимпедансе вредног више од пола милиона динара.

Захваљујући сарадњи са компанијом Xilinx, Лабораторија за рачунарску технику је добила вредну опрему коју чини осам FPGA развојних система PYNQ-22 и акцелератор Alveo.

Факултет је током 2021. године, из сопствених средстава, омогућио набавку различите опреме за лабораторије. Такође, у циљу побољшања наставног процеса, замењен је пројектор у великом амфитеатру. У циљу побољшања енергетске ефикасности и квалитета боравка на Факултету, извршена је комплетна замена прозора алуминијумским. Радови су завршени крајем 2021. године, а укупна инвестиција је вредна око 13,5 милиона динара. Финансирање је спроведено из сопствених средстава Факултета, а уз помоћ Министарства просвете, науке и технолошког развоја и Нафтне индустрије Србије (НИС).

У складу са еколошком политиком Факултета, а у циљу побољшања и очувања животне средине, као и квалитета боравка студената и запослених у просторијама Факултета, Факултет је 2021. повезан на градску гасну котларницу.

Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета

Улога студената у процесима самовредновања и провере квалитета остварује се радом Студентског парламента, учешћем студентских представника у органима Факултета (Савет Факултета), учешћем студентских представника у раду Наставно-научног већа, учешћем представника студената у раду органа за обезбеђење квалитета: Комисија за контролу квалитета и Комисија за самовредновање, што је дефинисано Статутом Факултета.

На овај начин студенти су укључени у целокупни поступак обезбеђивања квалитета, од прикупљања података, преко формирања извештаја, доношења мера за побољшање квалитета, до доношења докумената којима се обезбеђује квалитет високошколске установе (Наставно-научно веће, Савет).

Статутом Факултета, Стратегијом обезбеђења квалитета и Правилником о самовредновању квалитета студијских програма, наставе, рада наставника, служби и услова рада на Факултету техничких наука у Чачку, омогућено је учешће студената у спровођењу стратегије, стандарда и процеса обезбеђења квалитета.

Студенти су у анкетирање студената укључени у фази планирања анкетирања, у фази креирања анкетних упитника (када су креирани упитници 2008. године и ревидирани 2009. године, у фази анкетирања представник присутних студената на сваком часу када се врши анкетирање одговоран је за регуларност анкетирања (да часу присуствују и у анкетирању учествују студенти који треба да похађају одређени предмет).

Ови подаци су били једна од полазних основа за креирање процедура самовредновања анкетирањем приказаног у овом извештају.

Студентски парламент разматра релевантна питања о обезбеђивању и оцени квалитета наставе и врши анализу ефикасности студирања.

Улога студената у процесу обезбеђења квалитета остварује се кроз оцену квалитативних показатеља студијских програма, односно наставника и сарадника који учествују у реализацији тог програма, утврђивање квалитета наставног процеса, квалитета и обима наставног и испитног материјала, контролу садржаја и метода предавања и вежби, вредновање квалитета оцењивања на наставном предмету, за сваког наставника и сарадника појединачно, вредновање односа наставника и сарадника према студентима, вредновање квалитета уџбеника, вредновање организације рада Библиотеке, као и професионалности особља Библиотеке; вредновање организације рада Рачунског центра, квалитета рада локалне мреже и расположивост и доступност њених сервиса, вредновање квалитета простора и опреме, итд.

Факултет обезбеђује јавност свих резултата анкетања студената Факултета и те резултате интегрише у укупну оцену самовредновања. Факултет подстиче студенте на активно укључивање у процесе креирања, реализације, евалуације и унапређења студијских планова и програма, односно наставног процеса у целини, као и на преузимање одговорности за ефикасност студирања у оном степену у коме су надлежни.

Стандард 14: Систематско праћење и периодична провера квалитета

Усвајањем Политике обезбеђења квалитета, Стратегије обезбеђења квалитета, Правилника о самовредновању квалитета студијских програма, наставе, рада наставника, служби и услова рада на Факултету техничких наука у Чачку, као и другим правилницима, Факултет је обезбедио институционалне оквире за систематско праћење, проверавање и оцењивање, унапређивање и обезбеђење квалитета у свим областима, као и поступке за систематско праћење и прикупљање потребних информација о обезбеђењу квалитета. Ради обезбеђења задовољавајућег квалитета студија Факултет предузима активности праћења и оцењивања степена остваривања студијских програма, планова извођења наставе и планова рада, а у случају одступања предузима корективне мере утврђене општим актима Факултета. Факултет континуирано праги успешност и ефикасност студирања и предузима мере утврђене општим актима Факултета за повећање успеха у студирању. Факултет обезбеђује студентима активно учешће у поступку оцене квалитета. Факултет обезбеђује услове и инфраструктуру за редовно, систематско прикупљање и обраду података потребних за проверу квалитета. Формиране су Комисија за квалитет и Комисија за самовредновање, у чијем саставу су све структуре релевантне за самовредновање (студенти, наставници и сарадници, ненаставно особље). У поступку прикупљања и обраде података и анализе резултата Факултет користи потенцијал својих запослених (стручњаке за базе података, за статистичку обраду, за педагошку методологију, тј. методологију анкетања и евалуативне процедуре итд.). Факултет обезбеђује расположивост података потребних за упоређивање са одговарајућим страним високошколским установама у погледу квалитета.

Факултет обезбеђује редовне повратне информације од социјалних партнера (Националне службе за запошљавање, послодаваца, и других организација о компетенцијама својих дипломираних студената. Факултет подржава, подстиче и унапређује организовано деловање дипломираних студената академских студија, као и активности које доприносе очувању угледа Факултета и његовом даљем развоју. Факултет спроводи поступак самовредновања ради утврђивања степена успешности у спровођењу утврђене стратегије и поступака за обезбеђење квалитета, нивоа остваривања утврђених стандарда квалитета. Факултет техничких наука у Чачку обезбеђује спровођење

поступака за оцењивање квалитета рада свих субјеката у систему обезбеђења квалитета периодично према календару и у складу са Правилником.

Периодичност самовредновања зависи од области контроле и обезбеђивања квалитета. Евалуација студијских програма и наставе обавља се сваке друге године, а може да се обавља и чешће ако за то постоји потреба или иницијатива. Евалуација рада служби, библиотеке, техничке опремљености Факултета, процеса управљања и од стране студената, и од стране запослених, спроводи се периодично на 3 године. Евалуација научно-истраживачког рада и услова научно-истраживачког рада спроводи се у појединим сегментима сваке године, у интегрално у циклусима према динамици акредитације научно-истраживачког рада. Са резултатима самовредновања Факултет упознаје студенте, запослене, Комисију за контролу квалитета, академску и стручну јавност.

Резултати самовредновања су полазна основа за преиспитивање политике и стратегије квалитета, као и за доношење превентивних и корективних мера. Резултате самовредновања Факултет објављује на интернет страници Факултета. Резултате самовредновања, посебно извештаје о спроведеним анектирањима, наставници и сарадници анализирају на седницама Наставно-научног већа и катедри, студенти на састанцима својих организација и на Наставно-научном већу, запослени на својим радним састанцима. Извештај о самовредновању усваја се на седници Наставно-научног већа Факултета.